

マメトラ乗用管理機 FF-150

取扱説明書



マメトラ農機株式会社

目 次

はじめに	-----	1
1、特長	-----	2
2、仕様	-----	3
3、各部の名称	-----	6
4、運転前の注意	-----	7
5、潤滑油	-----	8
6、各部の注油	-----	10
7、操作及び構造	-----	11
8、各部の調整	-----	15
9、電気配線図	-----	18
10、エンジン	-----	19

はじめに

このたびはマメトラFF-150をお買い上げ戴き、厚く御礼申し上げます。

農業機械の伸展は誠にめざましいものが有ります。本機は歩く農業から乗る農業へ高能率と快適さをモットーに果樹園専用の乗用管理機として開発したものです。

マメトラが皆様に贈る『必要にして充分な機構』をコンパクトにまとめた傑作FF-150であります。

この優れたFF-150の性能を充分発揮して戴くために日頃の適切な点検、整備、調整を必要とすることは申すまでもありません。

それは快適な作業能率と豊かな稔りをお約束致します。

この乗用管理機FF-150があなたのよき伴侶として末永くお役に立ちます様心からお祈り申し上げます。

1. 特 長

- 1.) クローラー式乗用タイプでコンパクトな設計のため、重心が低く安定性に優れています。
- 2.) 前面に見通しの良い安全カバーを設けて有りますので安心して棚下作業等も出来ます。
- 3.) 操作レバーは手元集中式ですから、運転作業が楽に出来ます。
- 4.) サイドクラッチ及びロック装置を設けていますので旋廻性に優れております。
- 5.) 作業速度は前進6段、後進2段と豊富な車速を有しています。
- 6.) 搭載エンジンは、OHV2気筒ガソリンエンジンでセルスタータ方式ですから始動が容易で余裕のある作業が出来ます。
- 7.) ロータリー部は、サイドドライブ方式の為残耕、刈残しがありません。
作業幅は850mmと広く、又中耕除草作業は正逆いずれでも作業出来ます。
- 8.) クイックヒッチの採用により作業機の取り付けは機械に乗ったまま作業機を吊り上げて簡単に出来ます。

2. 仕 様

1. 本 機

型 式	FF-150			
機体寸法	全 長	2,700 mm		
	全 幅	1,080 mm		
	全 高	1,350 mm		
	重 量	445 kg (ロータリー部含む)		
走行速度	1 速	0.45 k/h	4 速	1.56 k/h
	2 速	0.70 k/h	5 速	2.45 k/h
	3 速	1.04 k/h	6 速	3.65 k/h
	後 速	0.55 k/h	後 速	1.92 k/h
走行部	形 式	ゴムクローラー(180 x 60 x 39 L)		
	轍間距離	630 mm		
ロータリー部	作 業 幅	850 mm (中耕、スパイラルローター)		
	草刈幅	900 mm		
	上下方式	油圧方式		
制動装置	内拡式フートブレーキ式(駐車ブレーキ)			
能 率	30 ~ 40分/10a			

2. エンジン

項 目	仕 様
名 称	303447
型 式	V型2気筒 4HVガソリンエンジン
排 気 量	480 CC
最 大 出 力	16PS / 3,600 rpm
最 大 ト ル ク	3.25 kg - m / 2,400 rpm
使用潤滑油	SAE 20# ~ 30# SAE 10W - 30
使用燃料	自動車用ガソリン(無鉛)
燃料タンク容量	18 ℓ
点火プラグ	チャンピオン RC12YC
乾燥重量	32.6 kg

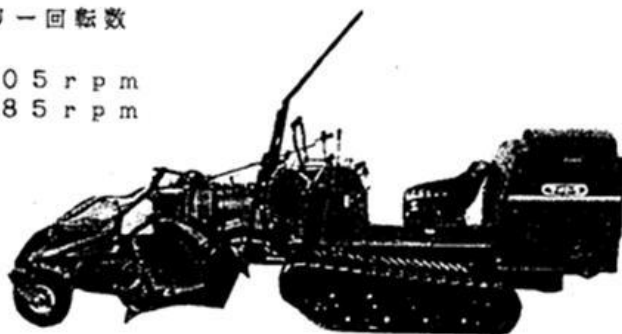
ドラムローター作業 型式 FC-850

作業幅、850 mm、逆転、ドラムで中耕除草に適し、能率は10 a / 20分程度です。

ロータリー回転数

F = 305 r p m

R = 285 r p m



スパイラルローター作業 型式 FC-850

作業幅、850 mm、正転により表面草削除草に適します(ブドウ園等)ロータリーのドラムを外してスパイラルローターをセットします。

ロータリー回転数

F = 305 r p m

R = 285 r p m



ハンマーナイフモア作業 型式 FH850

ハンマーローター作業は専用のロータリーをセットします。作業幅850 mmで1.5 mの草丈の雑草でも粉碎し安定した作業が楽しめます。

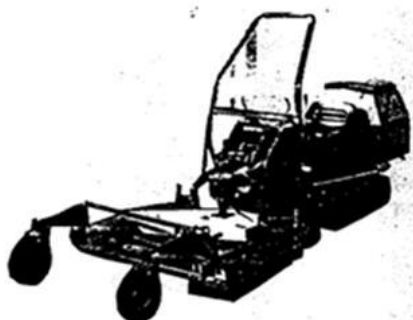


ロータリーモアー作業 型式 FM-1200

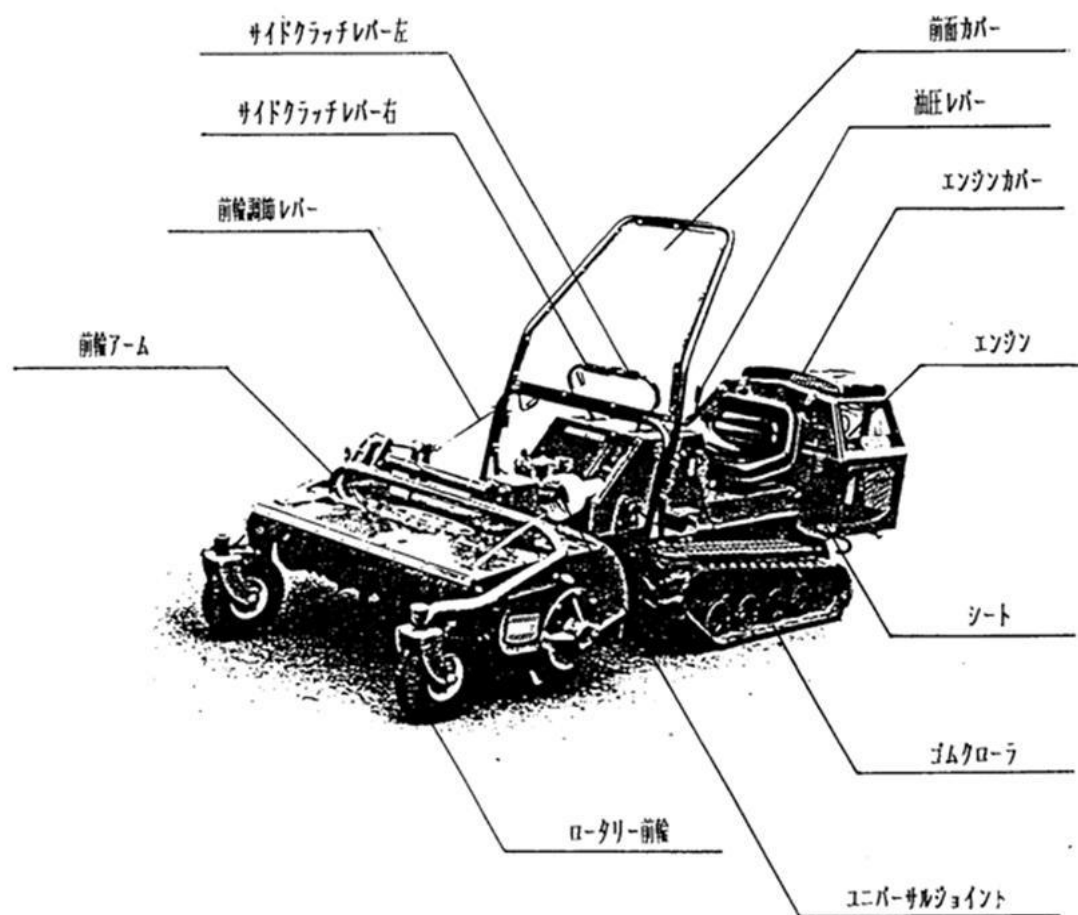
草刈り作業幅は1,200mmで2連の回転刃により左側方に放出して行きます。牧草刈及び刈倒しに高効率な作業が出来ます。

ロータリー回転数

1796 rpm



3. 各部の名称



4. 運転前の注意

機械の性能を快適に保つためには日頃の点検、整備、調整が機械の寿命に大きく影響します。

次の点に注意下さい。

1. 各部のボルト、ナット類のゆるみ、脱落の有無を点検して下さい。
なお10～20時間使用後に各部の増し締めを行って下さい。
2. 各注油箇所に指定の潤滑油が適性量入っているか点検して下さい。
運送中の油洩れ防止のためエンジンオイルは入っていません。
3. クラッチレバー、アクセルレバー等が正しく作動するかを確かめてから運転を始めて下さい。
4. Vベルトは運転初期に多少伸びます。そのままですとスリップしますから2～3時間後に張り直して下さい。
5. 新しい機械は2～3時間は無理な運転を避けてナラシ運転をして下さい。
6. 運転時に異常音または異常な発熱はないか点検して下さい。

5. 潤滑油

1. エンジン

1) エンジンオイル

エンジンオイルは入っておりません。使用前に必ずエンジンオイルを正規量入れて下さい。使用オイルはSC級、SD級、SE級の良質の新しいオイルを使用して下さい。

夏期 …… SAF-30 SAE10W-30 SAE10W-40

冬期 …… SAE-20 SAE10W-30

2) エンジンオイルの交換

新しいエンジンは先ず最初の5時間目に、以後は軽い負荷で運転される場合は運転50時間毎に過酷な条件下もしくは高温下で運転される場合は運転25時間毎にオイル交換をして下さい。

先ずエンジンを水平にしてオイル注入ゲージを外しオイルをゆっくりとクランクケースに入れます。容量はオイルフィルターを交換しない場合は1.4ℓです。オイルフィルターを交換した場合は1.6ℓです。オイルレベルを点検するにはケーシングを確実にねじ込んでから抜き取り確認してください。

3) チョークレバーの操作

チョークは寒い時には「閉」にして下さい。始動後は除々に「開」にして下さい。1度暖ったエンジンを再始動する場合はチョークレバーを半開き又は開で始動して下さい。運転後は全開にして下さい。

4) エアークリーナーの掃除

オイルを含ませたウレタンフォームは、3ヶ月毎もしくは運転25時間毎のいずれか早い時期に掃除を行って下さい。

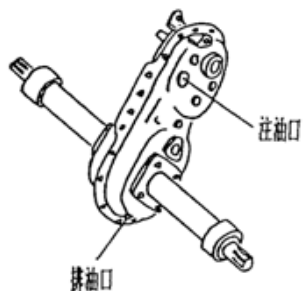
カートリッジは毎年もしくは運転100時間毎のいずれか早い時期に交換もしくは掃除して下さい。

ウレタンフォーム掃除

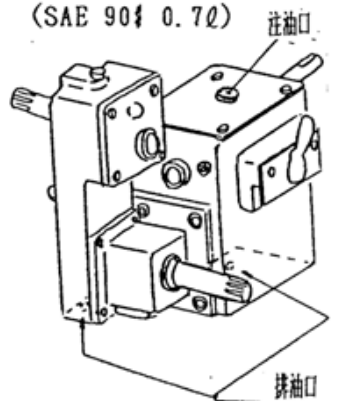
1. 汚れたウレタンフォームは合成洗剤と温水を混ぜた中で洗う。
2. ウレタンを布で包み絞って乾かす。
3. ウレタンにオイルを十分に含ませ余分なオイルは絞り取る
4. ウレタンをカバーに取り付ける。
5. カートリッジのタブをカバーの穴に入れてカバーを固定する。
6. カバーアッセンブリーをエアークリーナーボディに取り付ける。

6. 各部の注油

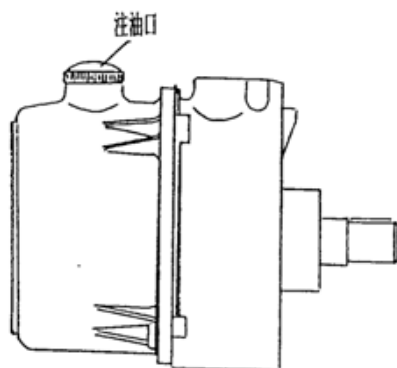
A. 走行ミッションケース
(SAE 90 \dagger 3.0 ℓ)



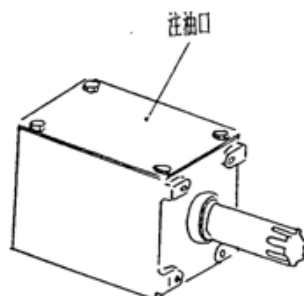
B. カウンター フクミッションケース
(SAE 90 \dagger 0.7 ℓ)



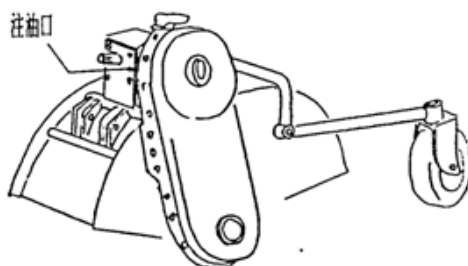
C. 油圧ポンプ
(ハイドロリック 32,44, 0.6 ℓ)



D. 各作業機ヘベルボックス
(シャーシーグリス 220cc)

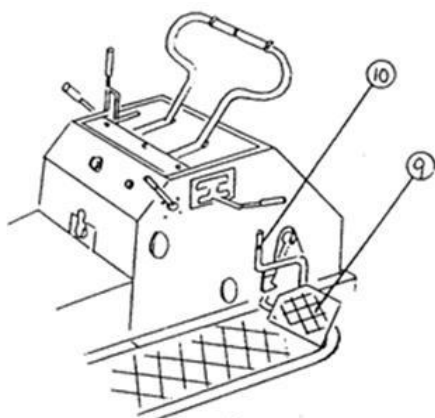
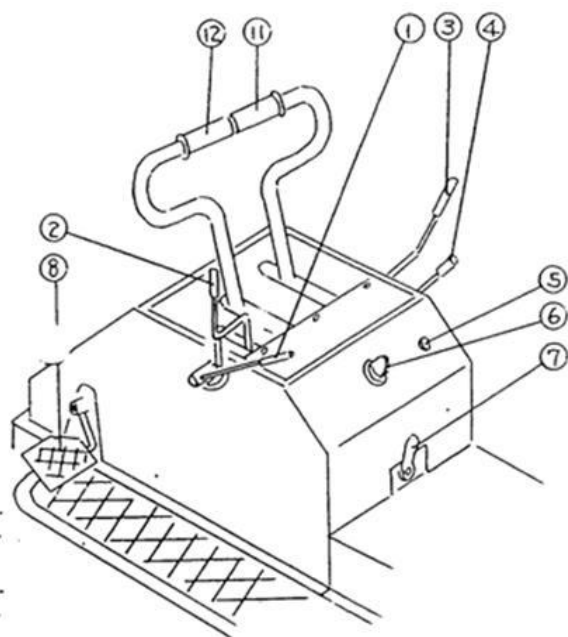


E. 中耕スパイラル
ロータリーミッションケース
(SAE 90 \dagger 1.3 ℓ)



7. 操作及び構造

A. 各部の名称



- | | |
|-------------|--------------|
| ① 主クラッチ | ⑦ 副変速レバー |
| ② 作業クラッチレバー | ⑧ 走行クラッチベタル |
| ③ チェンジレバー | ⑨ ブレーキベダル |
| ④ スロットルレバー | ⑩ ブレーキロックレバー |
| ⑤ チョーク | ⑪ サイドクラッチ 右 |
| ⑥ キースイッチ | ⑫ サイドクラッチ 左 |

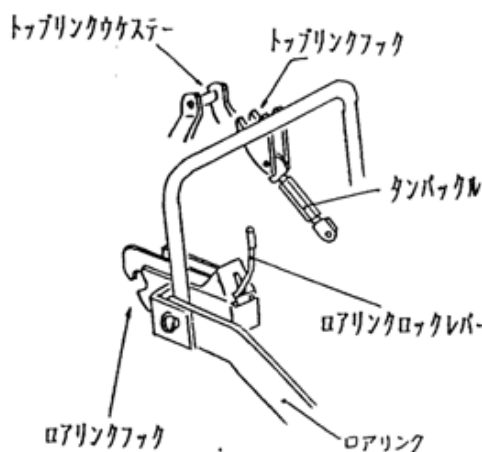
B. 始 動

- 1)主クラッチレバーを手前に倒し切りの状態にします。
- 2)寒い時はチョークを引いて下さい。
- 3)スロットルレバーを半開にします。
- 4)キースイッチを右に回すとエンジンがかかります。
- 5)チョークを除々に戻して下さい。

C. 走行運転

- 1)エンジンをかけ作業クラッチは「切」にしておきます。
- 2)副変速レバーを「高」「低」いずれかに入れます。
入りづらい場合は1度主クラッチレバーを入れ、また「切」にしてから副変速を入れて下さい。
- 3)チェンジレバー「N」であることを確認し主クラッチを入れます。
- 4)走行クラッチペダルをいっばいに踏み込みチェンジを入れます。
入りづらい場合は走行クラッチペダルを離しまた踏み込んで入れて下さい。
- 5)ブレーキペダルを踏んでブレーキロックレバーを解除します。
- 6)走行クラッチペダルを除々に離すと動き出します。
- 7)サイドクラッチレバーを手前に引き向きを操作します。

D. 作業機の取り付け、取り外し



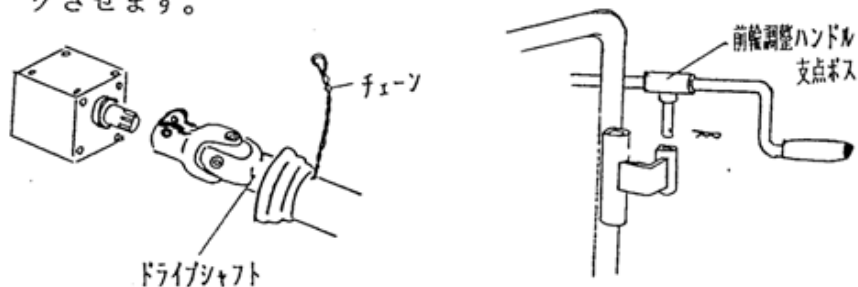
取付作業

- 1) ロアリンクロックレバーを解除の位置にします。
- 2) 油圧を下げトップリンクフックを作業機のトップリンクウケステーの間に入れ油圧を上下ます。
- 3) 作業機のロアリンクウケがロアリンクフックにはまったところでロアリンクロックレバーをロックの位置にします。

- 4) ドライブシャフトの穴位置を確かめ作業機の入力シャフトに差込みロックピンで固定します。
- 5) チェーンを掛けます。
- 6) 前輪調節ハンドルの支点ボスを座席ガードのボスに入れRピンで固定します。(溝堀ロータリーモアは除く)
- 7) トップリンクのタンバックルで作業機の角度を調整します。

取り外し作業

- 1) ドライブシャフトのチェーンと平頭ピンを外しドライブシャフトを抜きます。
前輪調節ハンドルの支点ボスを外します。
- 2) ロアリンクロックレバーを解除にします。
- 3) 油圧を下げ作業機のトップリンクウケが外れたら車体をバックさせます。



E. 作業運転

- 1) エンジンをかけ油圧を上げて作業機を地面から離します。
 - 2) 副変速を高(溝掘作業の場合は低)に入れます。
 - 3) 主クラッチレバーを切にして作業クラッチレバーを前方に倒し入りの状態にします。
 - 4) 主クラッチレバを入の状態にします。
 - 5) 走行クラッチを踏みチェンジを入れます。
 - 6) 油圧レバーと前輪調節ハンドルで作業機の高さを調整し作業に入ります。
 - 7) 作業クラッチを切る場合は必ず主クラッチを切ってから行ってください。
- 注) 予めチェンジが入っている場合は走行クラッチペダルを踏んだまま主クラッチレバーを操作して下さい。

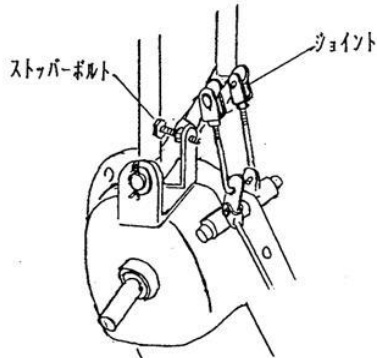
	作業機	副変速	チェンジ位置
作	ハンマー	低	2.3
		高	1.2
業	スパイラル	低	2.3
		高	1.2
速	中耕ドラム	低	2.3
		高	1
度	ロータリーモア	低	2.3
		高	1.2
	溝掘り	低	R

F. 車への積み降ろし

- 1) あゆみ板による積み降ろしの場合あゆみ板はなるべく長い物を使用し登坂角が 16° 以下になる様にしてください。
やむをえない場合はあゆみ板の前後に角材などを置き作業して下さい。
- 2) 作業機は油圧をいっぱいにして速度は低速を用いなるべくゆっくり走行して下さい。

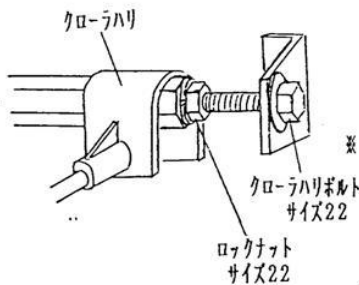
8. 各部の調整

A. サイドクラッチレバー



- 1) 左右のサイドクラッチが同じ位置で切れる様サイドクラッチのジョイントで調整します。
- 2) 左右のサイドクラッチレバーが同じ位置に戻る様ストッパーボルトで調整します。

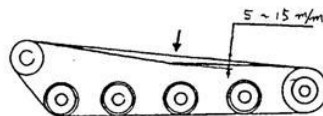
B. クローラの調整



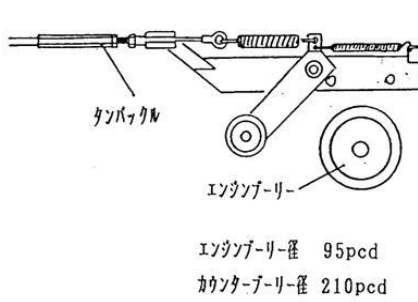
クローラハリのロックナットを緩めクローラハリボルトを右へ締め込むとクローラが張れます。

※ 張り具合はクローラ上面を押し

5 ~ 10 mm たわむ位にして下さい。

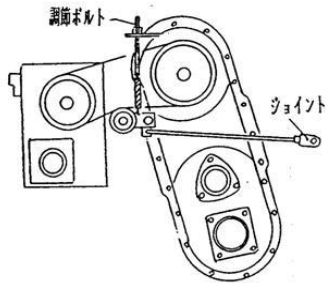


C. 主クラッチベルトの調整



- 1) 主クラッチのベルトがスリップしてきたら主クラッチワイヤーのタンバックルでベルトの遊びを取って下さい。
- 2) これで出来ない場合はエンジン固定ボルトを緩めエンジンを移動させて調整します。
ベルト長さ LB-41吋

D. 走行クラッチベルトの調整

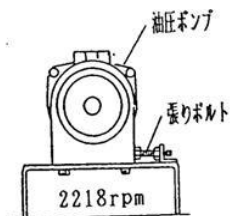


- 1) クラッチロットのジョイントの平頭ピンを抜きます。
- 2) 調節ボルトのナットでテンションを張りベルトの遊びをとります。
- 3) ジョイントを回し穴位置を合わせ平頭ピンで固定して下さい。
カウンター軸プーリー径 91pcd
ミッション軸プーリー径 116pcd
ベルト長さ LB-29吋

E. ブレーキの調整

ブレーキロットのジョイントを回して遊びを調整します。

F. 油圧ベルトの調整



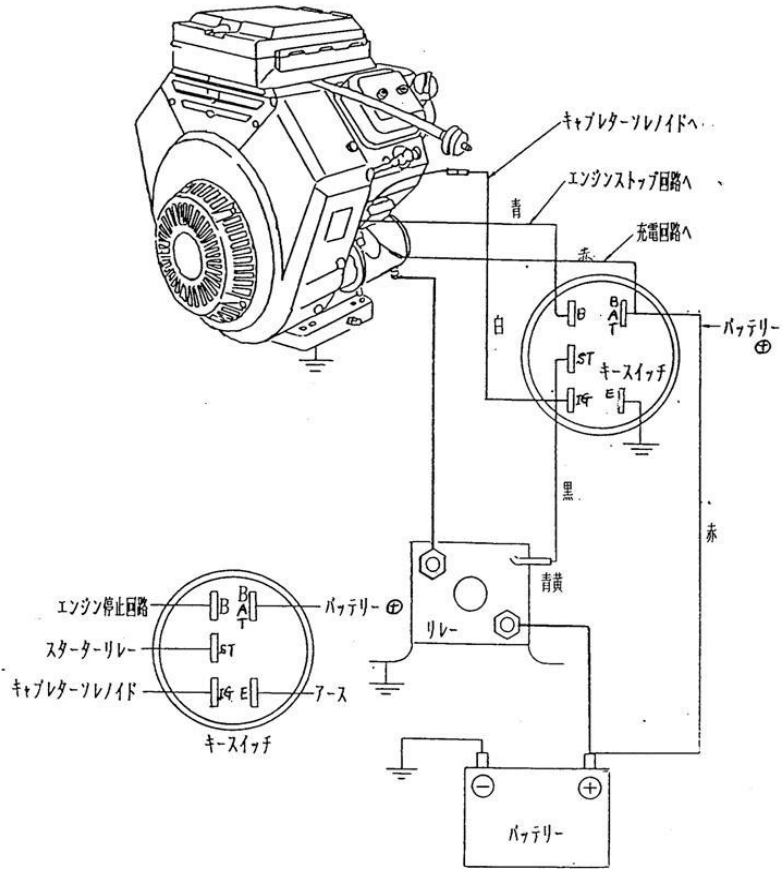
油圧ポンプを固定している4本のボルトを緩め張りボルトで調整します。

エンジン側プーリー径 \varnothing 61pcd

油圧ポンププーリー径 \varnothing 99pcd

ベルト長さ LA-31 吋

9. 電気配線図



VANGUARD OHV



モデルシリーズ

290400, 303400



ブリグス&ストラトン・エンジン
取扱説明書

安全にお使いいただくための注意事項

1 運転中の燃料補給は危険です。

火災防止のため、ガソリンを補給する時は必ずエンジンを停止し、タバコの火やたき火などの周囲の火気に十分注意してください。

また、ガソリンをこぼさないよう注意し、もしこぼれた場合は直ちにふき取ってください。ガソリン補給後はタンクキャップを確実にしめてください。

2 排気ガスは有毒です。

排気ガスには有毒な一酸化炭素が含まれています。排気ガス中毒防止のために、密閉した室内・ガレージ・倉庫等での運転は絶対におやめください。

3 不意の始動による事故防止

エンジンまたは作業機の点検・整備中に突然エンジンが始動すると重大な事故を生じることがあります。ケガを防止するためにスパークプラグコードを必ず外してください。

4 高温部に注意してください。

エンジンの運転中および停止直後はマフラー周辺部および、エンジン本体などが高温となっています。火傷防止のために、これら高温部に手や肌を触れないようにしてください。

5 回転部に注意してください。

エンジンの運転中にエンジンや作業機の各回転部に触れないよう注意してください。また、服装にも注意してください。特に前掛け、ジャンパーなどの長いひもは巻き込まれたり、引掛かる危険があります。

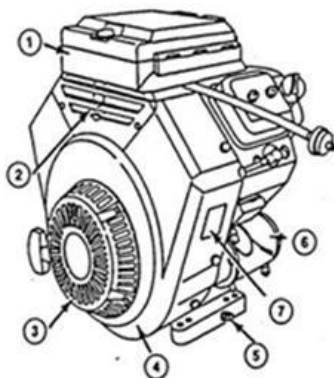
6 高電圧に注意してください。

スパークプラグコードには高電圧が加わっています。濡れた手で触れることはもちろん、運転中には決して触れないでください。

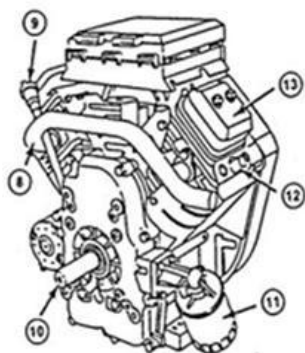
..... 1. 始 動 前 の 準 備

この項とあわせてエンジンが搭載されている作業機の取扱説明書を良くお読みください。

《各部名称及びモデル・タイプ・コート番号表示位置》



- | | | |
|-------------|---------------|---------------------|
| 1 エア・クリーナー | 4 パワー・ウィンドウ | 7 モデル・タイプ・コート番号表示位置 |
| 2 燃料・フィルター | 5 オイル・レベル・ゲージ | |
| 3 ライト・スターター | 6 スタート・モーター | |



- | | |
|-------------|----------------|
| 8 スパーク・プラグ | 11 オイル・ゲージ |
| 9 オイル 注入口 | 12 オイル・ドレン・プラグ |
| 10 クランクシャフト | 13 オイル・キャップ |

..... エンジン出荷時にオイルは入っておりません。.....

(1) クランクケースへのオイル給油

エンジンオイルは良質な、清浄を有するオイルでAPIサービス等級SF, SE, SD, 及びSC級をご使用ください。(オイルに市販の添加剤を入れないでください。)
オイルは季節、外気温により下記の粘度番数をお選びください。

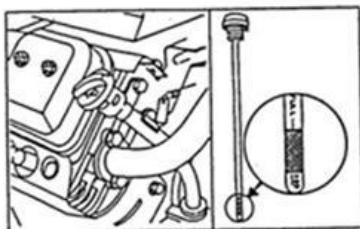


*入手不可能な場合は、5W-20, 5W-30 もしくは5W-40 の性能を持つマルチグレードオイルを使用してください。

給油の方法は、先づエンジンを水平にし、
オイル注入ゲージを外す前に、この周辺部の
汚れをふき取ってください。

オイルをゆっくりとクランクケースに入れ
ます。容量はオイルフィルターを交換しない
場合は1.4 リッターです。オイルフィルター
を交換した場合は1.6 リッターです。オイル
レベルを点検するには、ゲージを確実にねじ
込んでから抜き取り確認してください。

オイルを入れ過ぎないこと。運転中はゲージを確実にねじ込んでください。



(2) バッテリー

12ボルトセルスターター付の場合、バッテリーが充電されているかご確認ください。充電の方法は、バッテリーメーカーの指示に従ってください。

(3) ガソリンの給油

清浄で新しい自動車用の無鉛もしくは有鉛ガソリンをご使用ください。ガソリンにオイルを混ぜないでください。ガソリンは77オクタン以上のオクタン価が必要です。

【注意】給油の際、タンクからガソリンをこぼさないでください。誤ってこぼした場合はただちにふき取ってください。また、ガソリンがタンクからこぼれるのを防ぐために、タンクの給油口より多少下までの給油としてください。

***** 2. 始 動 の 方 法 *****

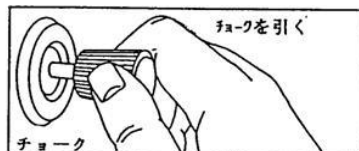
《注意》始動、保管、燃料補給の際はいつでもエンジンを水平にして行ってください。

(1) 燃料バルブを開ける

(2) チョークを閉じる

作業機のコントロールレバーを「CHOKE」

(チョーク)の位置にする。



《注意》1. エンジンが暖まっている場合は、必ずしもチョーク操作は必要としません。

2. 作業機のコントロールがチョーク全閉とならない場合は、エンジン始動しません。

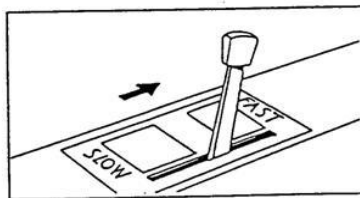
この場合は「調整」の項をご参照ください。

(3) スピードコントロール・レバー

作業機のスピードコントロール・レバーを

「RUN」(運転)、「FAST」(高速)

もしくは「START」(始動)の位置とする。

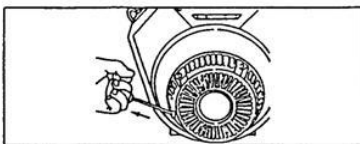


(4) 始 動

《注意》エンジンや作業機の回転部には手や体が触れないよう注意してください。

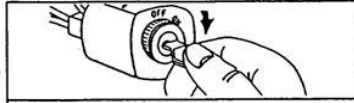
リワインドスターター

スターターグリップを図のように握り、スターターが噛み合うまで軽く引きます。次にエンジンの圧縮に打ち勝つように素早く引きます。必要であれば、チョークを戻し繰り返しロープを引いてください。始動したらチョークを徐々に戻します。



セルスターター

スターターボタンを押すか、または作業機側にスタータースイッチが取付いている場合は、作業機の説明書に従ってスイッチを回し始動させます。セルモーターの寿命を延ばすためにも、数秒の回転にしてください。始動したらチョークを徐々に戻します。



【注意】1. 1回で始動せず再始動をする際、フライホイールが、止まっていることを必ず確認の上、再始動してください。

2. セルモーターは15秒以上連続して使用しないでください。

3. 始動しようとする際、キャブレターの下からガソリンが漏れる場合は、オーバーチョークです。チョークを戻してスターターを数回引くかスタータースイッチを回してください。

【極寒時の始動法】

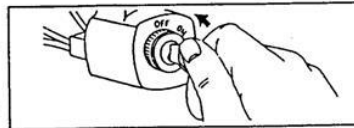
- A. エンジンオイルが外気温に合った粘度番数であるか確認してください。
- B. 始動の際エンジンに負荷が掛からないようにします。作業機にクラッチが付いている場合は、クラッチを切るか、無い場合は出来る限り負荷が掛からないようにします。
- C. スピードコントロールレバーを最高より少し低めにセットしてください。
- D. キャブレターのニードル・バルブを通常の位置より反時計方向に1/8回転させて、混合気を少し濃い目にセットします。
- E. 出来る限りバッテリー、エンジンを寒気にさらすことのないように心がけてください。止むを得ない場合は始動する迄の間だけでもバッテリーを暖めるようにしてください。暖まったバッテリーは、冷えたバッテリーに比べ起動電圧、容量とも有利となります。
- F. 冬季用ガソリンを使用してください。

【注意】冬季用(ウインターグレード)ガソリンは、揮発性が高く始動を容易にします。夏期から保管したままのガソリンは絶対に使用しないでください。

作業機を使用しない時は、雨や風から守るためにカバーをすることをお勧めします。

(5) 停止

スピードコントロール・レバーを「SLOW」(低速)もしくは「STOP」(停止)の位置にしてからキーもしくはスイッチを「STOP」「OFF」にする。キャブレターのチョークを引いて停止させないでください。



- 【注意】1. スターターキー付で、作業機を使用しない場合はキーを抜いてください。
2. 作業機を運搬する場合は、燃料シャットオフバルブを必ず締めてください。

***** 3. 保 守 ・ 点 検 *****

お買上のエンジンがいつでも快調に運転できる状態を保つためには適切な点検と手入れが必要です。これを実行することにより、故障を防ぎ、修理費の負担をなくすことができます。下記は定期的に行って頂く点検と保守作業です。

《注意》 不意な始動を防ぐためにエンジン及び作業機の修理をする際は、スパークプラグのコードを外してください。12ボルトセルスターター付の場合バッテリーの(-)ターミナルを外してください。

(1) エンジンオイルの点検

エンジンオイルの量はエンジンの始動前と運転5時間毎に必ず点検してください。

(2) エンジンオイルの交換

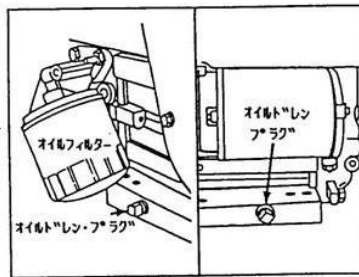
新しいエンジンは、先づ最初の5時間目に、以後は軽い負荷で運転される場合は運転50時間毎に、過酷な条件下もしくは高温下で運転される場合は運転25時間毎にオイル交換をしてください。

交換の手順はエンジンが暖まっている内に、1.オールドレンプラグを外す。2.オイルゲージを外します。3.オイルが完全に抜けたらドレンプラグを締め新しい適正品番のオイルを注入する。4.オイルゲージをねじ込む。

(3) オイルフィルターの交換

オイルフィルターは運転100時間毎に交換してください。新しいフィルターを取付ける前にフィルターガスケットに新しいオイルを少量塗ってから取付けてください。フィルターアダプターにガスケットが当たるまで手で軽く締め、さらに3/4回転締めてください。

エンジンを始動させ、30秒程運転後、エンジンを止めオイルレベルや漏れが無いかを点検してください。



(4) エアークリーナーの定期清掃

オイルを含ませたウレタン・フォームは3ヶ月毎もしくは運転25時間毎のいずれか早い時期に清掃を行ってください。カートリッジは毎年もしくは運転100時間毎のいずれか早い時期に交換もしくは清掃してください。

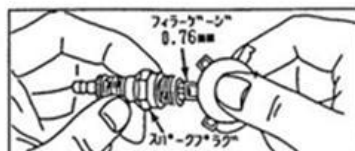
《注意》 ほこりの酷い条件下では、上記時間にとらわれずに早目に行ってください。

(6) デブリ・ガードの清掃 (オプション)

オーバーヒートやエンジンのダメージを防ぐ為にも、デブリ・ガードに付着した草や糞、泥などは毎日か、必要に応じて早目に取り除いてください。

(7) スパークプラグ

運転100時間毎にカーボンを除去し、ギャップを0.76mmに調整してください。



《注意》サンド・ブラストクリーナー (金剛砂吹き付け式クリーナー) はエンジン内部に悪影響を与えることがありますので使用しないでください。

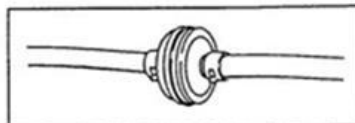
《注意》スパークプラグにワイヤーターミナルが確実に取り付けられていなかったり、ストップスイッチが振動してスパークプラグとの間にスパークが発生することがあります。必要に応じてターミナルやスイッチを修理してください。

(8) スパークアレスターの手入れ (オプション)

マフラーにスパークアレスターが装着されている場合は50時間毎に取り外し清掃します。もし、損傷している場合は新品と交換してください。

(9) 燃料フィルター

インラインフィルターの交換やスクリーン及びボウルの清掃は毎シーズン行ってください。



(10) エンジンの清掃

付着しているゴミや泥等を布もしくはブラシで落とす。高圧水を使った洗浄は、おやめください。燃料系統のトラブルの原因となります。

(1) キャブレター — 初周調整

キャブレターの調整は、分解以外にも燃料・温度・高度・負荷等が変った場合、状況に応じた調整が必要であります。

〔注意〕キャブレターを調整する時は、必ずエアークリーナーを取付けて行ってください。

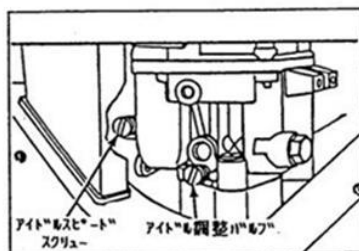
予備調整

アイドル調整バルブを時計方向に回して軽く全閉とします。

次にこのバルブを1-1/2回転だけ時計の反対方向に回して開きます。

以上の予備調整が終わればエンジンを始動し、約5分程度機運転を行い、次の最終調整をします。

〔注意〕バルブを締める時はニードルの先端を傷つけぬよう、静かに取扱ってください。



最終調整

スピードコントロールレバーを「SLOW」（低速）の位置にする。キャブレターのスロットルシャフトを手でアイドルストップに当たるまで押さえ、アイドルスピード・スクリューを回して1200~1400RPMとする。スロットルを手で押さえたまま、アイドル調整バルブをゆっくりと時計方向（混合気希薄）にエンジンの回転がミスしたり、回転が落ちはじめるところまで回します。また逆の反時計方向にバルブを回し、スムーズに回転する点を過ぎて回転が落ちはじめ位置（混合気濃厚）まで回します。次に希薄点と濃厚点の中間位置まで戻します。アイドルスピード・スクリューを調整してアイドル回転を1000~1200RPMとします。これでスロットルシャフトから手を放してください。

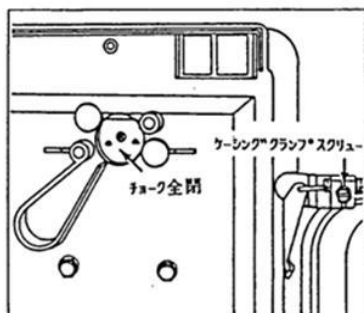
〔注意〕エンジンを海拔約1500メートル（5000フィート）以上で運転する場合は、混合気が濃くなる為メインジェットを交換する必要があります。

(2) コントロールの初周調整

チョーク、ストップスイッチ、ガバナースピードコントロール等がリモート（遠隔）操作方式となっている場合は正しく作動していないか次の要領にて確認し、必要であれば正しく調整してください。

チョーク・コントロール

作業機側のチョークレバーを引いた際、キャブレターのチョークが閉じていなければなりません。この時全閉となっていない場合は、ケーシングクランプを緩め、チョークバルブ全閉となるようチョークワイヤーを調整して、ケーシングクランプ・スクリューを締めてください。

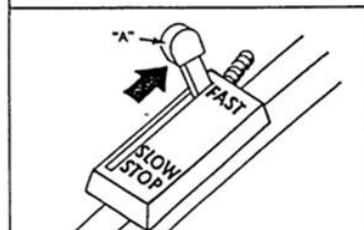
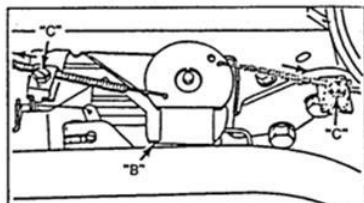


ガバナースピードコントロール

エンジンの常用運転は必ず1800~3600RPMで行ってください。アイドル回転数は1400rpmです。エンジンを搭載した作業機メーカーが設定した無負荷最高回転数としてください。むやみに回転を上げないでください。

エンジンスピードは作業機に取付けられたコントロールレバーでコントロールします。レバーの位置を最高速【A】とした場合、コントロール・ブラケットの回転盤が時計方向に一杯、ストッパー【B】に当たる様にしてください。

不十分であればケーシングクランプ・スクリュー【C】を緩めてケーシングとワイヤーを図の矢印方向に引きスクリュー【C】を締めて固定してください。

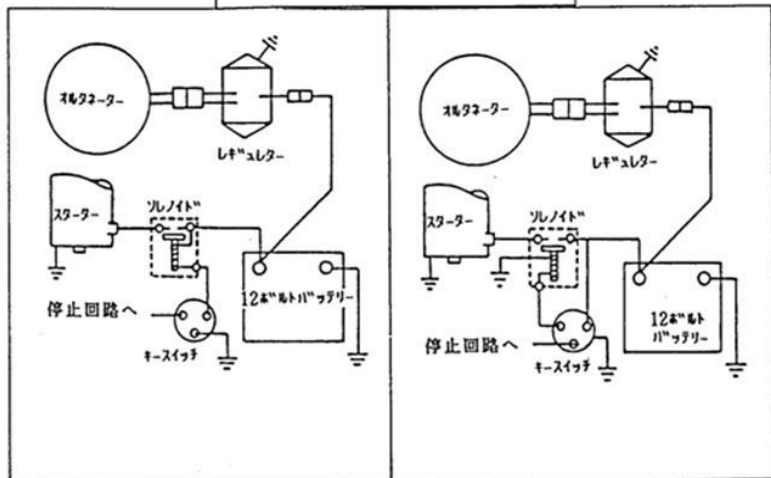
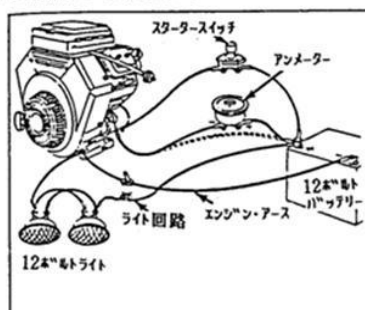


(3) 格納上の注意事項

30日以上、エンジンを格納するときには、燃料を完全に抜いてください。燃料を入れたまま格納しますと、キャブレター、燃料フィルター、燃料パイプ、燃料タンク等主要部分にガム状や粉末状の異物が付着して悪影響を及ぼします。

1. 燃料タンクの燃料を全部抜き取ります。エンジンをかけ、燃料がなくなって停止するまで回しておきます。燃料タンクの底に残っている少量の燃料は、乾いた清潔な布片でふき取ります。
2. クランクケース内のオイルを、エンジンの暖かいうちに全部抜き取ります。次に新しいオイルを規定量注入します。
3. スパークプラグを外し、エンジンオイル約15ccをシリンダー内に注入します。静かにクランクして、オイルをゆきわたらせます。スパークプラグを元通りに取り付けます。
4. シリンダー、シリンダーヘッドの冷却フィン、プロアーハウジング、ローテーティングスクリーンやマフラー周辺部のはこりや異物を取り除き清掃します。
5. バッテリーを充電し、バッテリーメーカーの指示に基づき保管します。
6. 湿気、ほこりの少ないところに保管してください。

(4) 電気回路



16アンペア・システム

..... 5 . その他

(1) 諸元

名称：ブリグス& ストラトン・ガソリンエンジン
 形式：2気筒、4サイクル、OHV、強制空冷エンジン

モデル シリーズ	290400シリーズ	303400シリーズ
ボア X ストローク	68 X 66 mm	68 X 66 mm
排 気 量	480 cc	480 cc
最 大 出 力	12.5HP/3600RPM	¹⁴ 16HP/3600RPM
最 大 ト ル ク	3.1kg-m/2400rpm	3.25kg-m/2400rpm

B & Sエンジンの性能はSAE（アメリカ自動車技術者協会）のテスト規格J-1349により、温度16°C 海拔0mにおけるものです。

温度差出力損失は16°Cから5.6°C高くなるごとに1%減です。

標高差出力損失は海拔304.8m毎に3.5%減です。

定格出力は最大出力の85%です。

(2) 調整値一覧

スパークプラグ・ギャップ.....0.76mm
 マグネット・エア・ギャップ.....0.25~0.36mm
 インテークバルブ・クリアランス（冷間時）.....0.10~0.15mm
 エキゾーストバルブ・クリアランス（冷間時）.....0.10~0.15mm
 スパークプラグ品番.....チャンピオン RC12YC

..... 7. メインテナンス表

メインテナンス 時間	毎日 / 8 Hr	毎週 / 25 Hr	毎月 / 50 Hr	毎年 / 100 Hr	毎年
オイルレベル点検	●				
オイル交換 *			● 注2		
オイルフィルター交換				●	
エアクリナー・ウレタン 清掃		● 注1			
エアクリナー・カートリッジ				● 注3	
冷却フィン清掃				● 注3	
デブリ・ガード清掃	●				
スリ・クラスタ 点検			●		
インライン 燃料フィルター交換					●
スリ・クラスタ点検交換				●	

* 最初の5時間で第1回目の交換をすること。

注1：ホコリが著しい状態では早目を実施すること。

注2：重負荷で運転した場合は25時間毎に行うこと。

注3：ホコリが著しい状態やダストが浮遊している場合は早目を実施すること。

TO

B & S エンジン MODEL 303440 シリーズ (Vanguard)

No.

DATE AUG 3 1983

SUBJECT

整備基準数値一覧表

FILE IN

1. スパークプラグ ・ ギャップ : 0.76mm (ファンビ*xn RC12YC)
2. 常用最高回転数 : 3600rpm
3. アイドル回転数 : 1400rpm
4. クランクシャフト・エンドブレイ : 0.08~0.4mm
5. インテークバルブ・クリアランス : 0.10~0.15mm (冷間時)
6. エキゾーストバルブ・クリアランス : 0.10~0.15mm (冷間時)
7. アマチュア・エアー・ギャップ : 0.20~0.30mm
8. バルブガイド・修正リミット : 6.057mm
9. フライホイールナット・締付トルク : 175N.m. (17.9kg.m)
10. シリンダーヘッドスクリュー・締付トルク : 19N.m. (1.95kg.m)
11. コンロットスクリュー・締付トルク : 13N.m. (1.33kg.m)
12. クランクシャフト・修正リミット

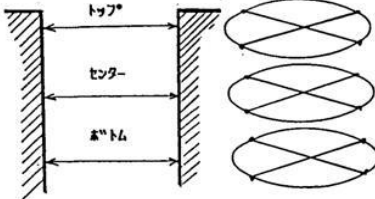
マグネット側ジャーナル径 : 29.95mm

クランクピン径 : 36.957mm

PTO 側ジャーナル径 : 34.94mm

13. シリンダー・ボア標準径 : 68.0~68.025mm

14. シリンダー・修正リミット : シリンダーボアを図のように6ヶ所計測し、いずれかが、標準径より0.076mm以上摩耗した場合や、直角に計測して、双方の計測値の差が0.038mm以上の偏心している場合は、ホーリング加工すること。ピストンは0.25、0.50、0.75mmのオーバーサイズがありません。シリンダー壁面は220番の砥石でホーニング仕上をすること。(クロスハッチ)



15. ピストンとシリンダーのクリアランス : 0.1mm
16. キャブレター初期調整セット位置 : アイドルバルブ・・・全閉から1-1/4回転戻す。
17. ヒーストリング*ギャップ*修正リミット : コンプレッションリング・・・0.76mm
オイルリング・・・0.76mm
18. プリーザーバルブの使用リミット : 1.14mmのワイレ*ク*シ*が入れば新部品と交換
19. ガバナレバー・ロックナット締付トルク : 8N.m. (0.82kg.m)
20. スタータモータ取付けボルト締付トルク : 16N.m. (1.64kg.m)

1.6馬力V型2シリンダ仕様

モデル 303447

1)仕様

型式・・・・・・・・・・・・・・ 90° V型2シリンダ、OHV、空冷エンジン
最大出力・・・・・・・・・・・・・・ 16 HP/3600 RPM(SAE J-1349)
ボア X ストローク・・・・・・・・・・・・・・ 68 X 66 mm
排気量・・・・・・・・・・・・・・ 480 cc
最大トルク・・・・・・・・・・・・・・ 3.25 kg-m/2400 RPM

2)締め付けトルク

コネクティング・ロッド スクリュー・・・・・・・・・・・・ 125 kg-cm
クランクケースカバー スクリュー・・・・・・・・・・・・ 170 kg-cm
シリンダーヘッド・ボルト・・・・・・・・・・・・・・ 190 kg-cm
ロッカーアーム調整ナット・・・・・・・・・・・・・・ 70 kg-cm
ロッカーアーム・スタッド・・・・・・・・・・・・・・ 160 kg-cm
フライホイール・ナット・・・・・・・・・・・・・・ 22.3 kg-m *

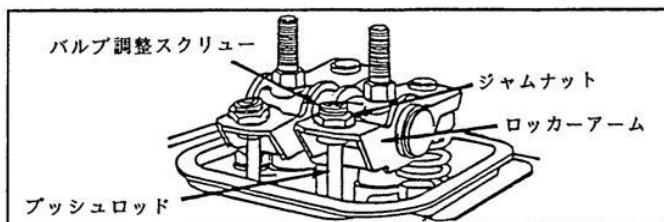
* 単位に注意のこと

3)規定値

アマチュア・エアギャップ・・・・・・・・・・・・・・ 0.2~0.3 mm
吸入・排気バルブクリアランス・・・・・・・・・・・・・・ 0.1~0.15 mm
シリンダー・ボア・・・・・・・・・・・・・・ 68.05 mm
ピストンリング使用限度ギャップ
 トップリング・・・・・・・・・・・・・・ 0.76 mm 以下
 セカンドリング・・・・・・・・・・・・・・ 0.76 mm 以下
 オイルリング・・・・・・・・・・・・・・ 0.76 mm 以下
スパークプラグ・ギャップ・・・・・・・・・・・・・・ 0.76 mm
スパークプラグ品番・・・・・・・・・・・・・・ 番号 10 RC12YC

OHVエンジンのバルブ調整方法

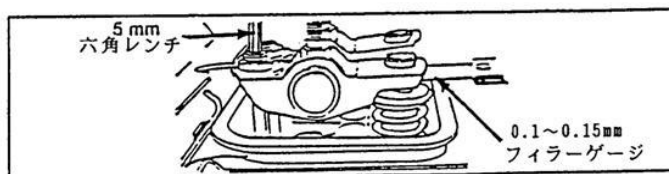
1. 古いバルブ調整スクリューとジャムナットは取り外して廃棄する。
2. 新しいバルブ調整スクリューとジャムナットをロッカーアームに取付け、バルブ調整バルブのセンターにブッシュロッドを合わせる。1図参照。



1図

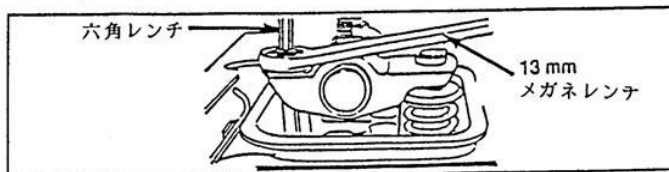
注意 バルブ間隙の点検の際は、圧縮上死点からピストンが 5mm下がった位置で行うこと。

3. 5mmの六角レンチを2図の通り調整スクリューにセットし、間隙を0.1~0.15mmとする。



2図

4. 13mmのメガネレンチを3図の通りジャムナットに入れる。



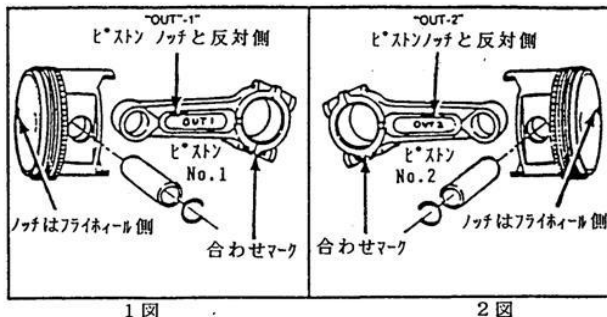
3図

5. 間隙を再度確認して、ジャムナットを70kg-cmのトルクで締め付ける。

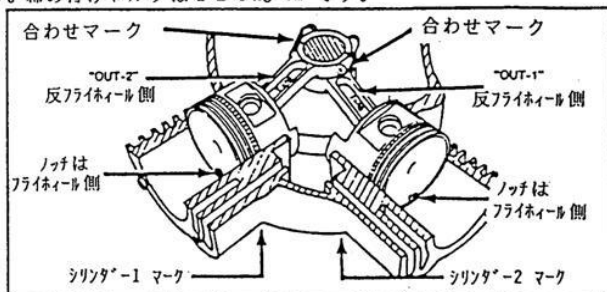
Vツインエンジンのピストン/コンロッドの組立方法

モデルシリーズ 290000/303000

1. ピストンとコンロッドがNo. 1シリンダー側であれば1図の通り、ピストンピンをピストンとコンロッドに合わせて挿入する。No. 2シリンダー側は2図の通り。
《注意》コンロッド・キャップは互換性がありません。キャップを混ぜないこと。



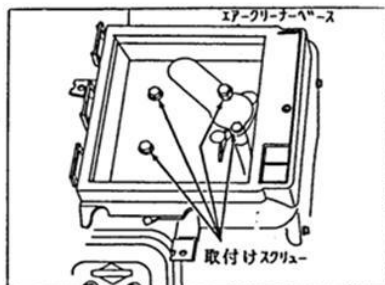
2. コンロッド・キャップは内面に注意して外す。この際、万力に木やプラスチック等を介して挟みます。これによりコンロッドの曲がりを防止できます。
3. シリンダーボア、ピストンスカート、ピストンリング、ピストンピン、クランクピン等にオイルを塗布します。
4. #19070 ピストンリングコンプレッサーを用いピストン及びコンロッドをシリンダーに挿入します。この際、先ず#1シリンダー側から入れ、ピストンのノッチのある側をフライホイール側にして挿入すること。シリンダーには#1、#2と表示されています。 3図参照
5. クランクシャフトを回しクランクピンがコンロッドベアリングにフィットさせる。合わせマークに注意してコンロッド・キャップを取付け、3図の通りスクリーを締め付ける。締め付けトルクは125kg-cmです。



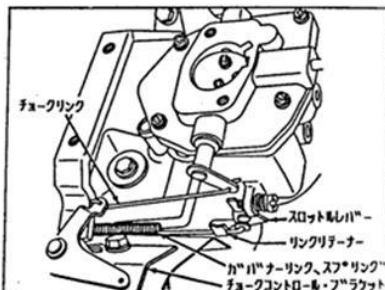
Vツインエンジンキャブレター

1. キャブレター、インテークマニホールドの取り外し

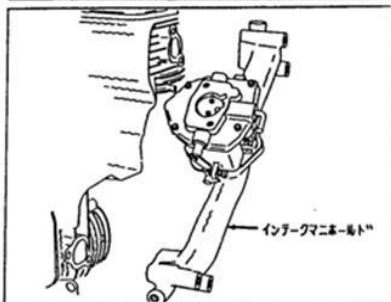
エアクリナーカバー、ブリクリーナー及びカートリッジを外す。ブローハウジングをエンジンから外す。チョークコントロールブラケットの2本のボルトを外す。外したチョークブラケットを回しながらリンクを外す。



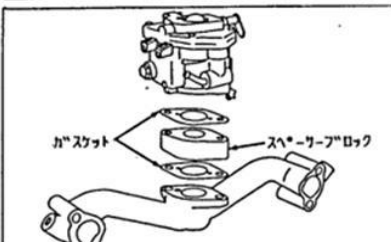
燃料パイプのクリップをはずし燃料ホースを外す。ガバナーリンク・スプリングを外し、スロットルレバーリンクを外す。リンクリテーナーをガバナーレバーから外しリンクをスロットルレバーとガバナーレバーから外す。



インテークマニホールドをシリンダーに固定している4本のボルトを外しキャブレターとマニホールドを一体として外す。

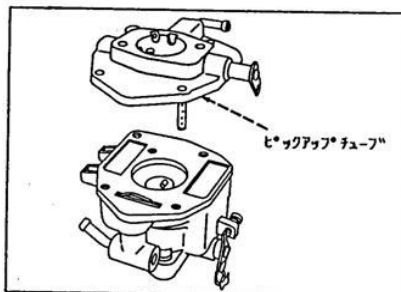


キャブレターとマニホールドを固定している2本のボルトを外し、キャブレター、スペーサーブロック、ガスケットを外す。

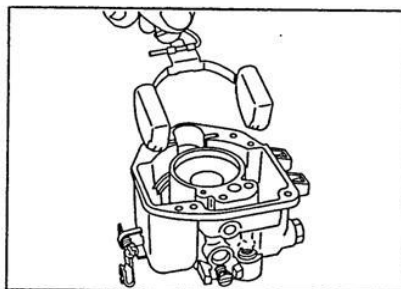


2. キャブレターの分解

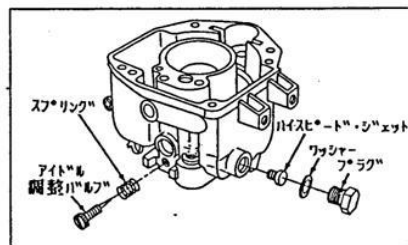
キャブレターのアップーボディとロアボディを固定している4本のボルトを外す。アップーボディをロアボディから分離する。この際アップーボディにあるハイスピードピクアップ・チューブを傷付けないよう注意すること。



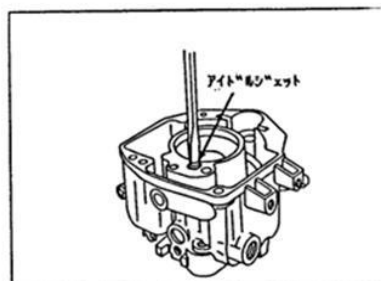
ガスケットを外し、フロートとヒンジのアッセンブリーをロアボディから外す。



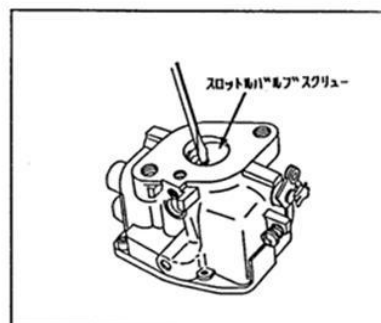
アイドル調整バルブとスプリングを、また図のプラグ (ソレノイド付の場合はソレノイド) とハイスピード・ジェットを外す。



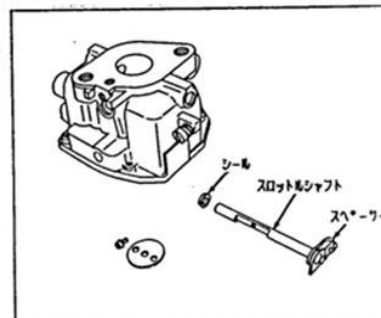
図のアイドル・ジェットを外す。



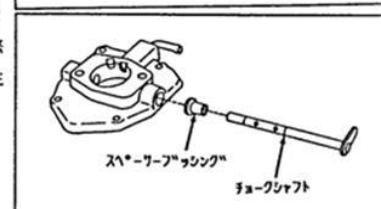
ロアボディを逆にしてスロットルバルブ・スクリューを外す。



スロットルシャフトをキャブレターボディから引き抜き、シャフトシールをボディから外す。



アッパーボディをバネか木片で挟み、チョークバルブ・スクリュー、バルブ、チョークシャフト、ブッシングを外す。この際ハイスピード・ピックアップチューブを損傷しないよう充分に注意すること。



3. 燃料システムの清掃

燃料タンクやキャブレター内部にガム質分や汚れがあれば「ベンディックス・キャブレタークリーナー」もしくは同等のクリーナーで清掃してください。この際、ゴム、合成ゴム、プラスチック部品は浸さないよう注意すること。

4. キャブレターの点検

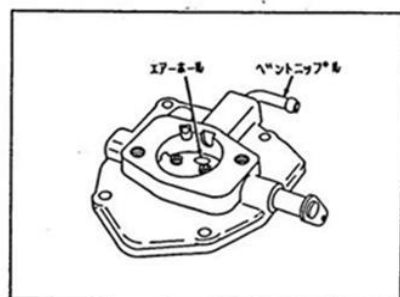
各部品を十分に点検して摩耗・損傷があれば交換する。

スロットルもしくはチョークシャフトブッシングが摩耗している場合はキャブレターを交換すること。

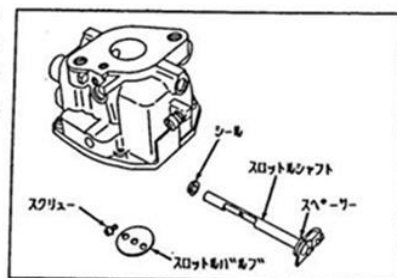
5. キャブレターの組立

キャブレターを組立する場合はシールやガスケットは新品の部品を使用のこと。

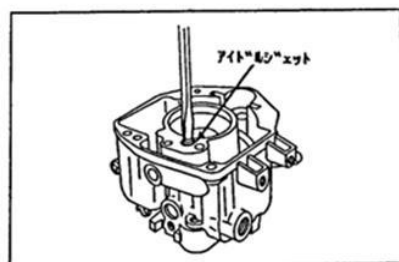
チョークシャフトとブッシングをアップパーボディに挿入する。チョークバルブをシャフトの平な部分にエアホールがベントニップルの方向となるよう置く。スクリーンを取り付け、締め付ける。自由に動くか否か確認のこと。



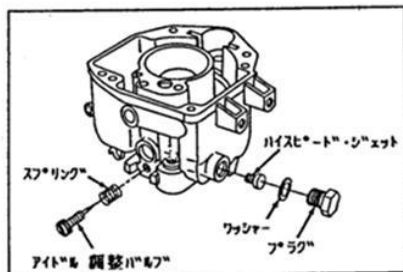
スロットルシャフトシールを取り付け、スロットルシャフトをキャブレターローボディに挿入する。スロットルバルブをシャフトの平な部分に2つのアウターホールがシャフトでカバーされるようまた、バルブの面取りしてある縁がバルブ全閉時にアイドルポート側となる方向に置く。スクリーンを取付け締め付ける。



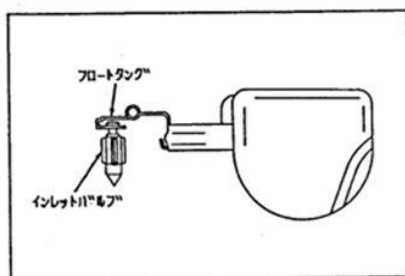
アイドル・ジェットを取付け確実に締め付ける。



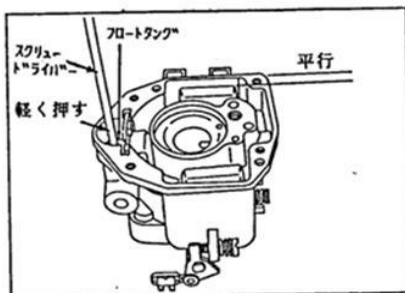
ハイスピードジェットを取り付けワッシャー、プラグ（ソレノイド）を取り付ける。アイドル調整バルブにスプリングを取付けロアボディに取付ける。アイドルバルブは締め過ぎて損傷させないよう注意のこと。



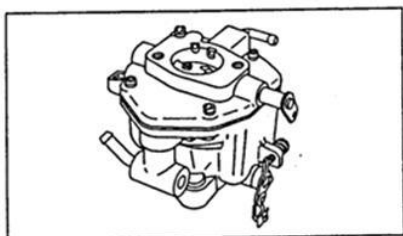
インレットバルブをフロートタンクに差込み、ロアボディにセットする。



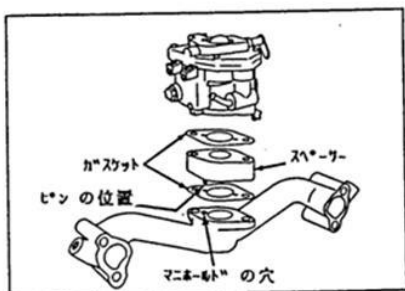
フロートニードルタンクを重さが感じられなくなるまで軽く押す。この時フロートがキャブレターのアップーボディの取付け面と平行であるか確認する。平行でない場合はタンクを曲げて調整する。



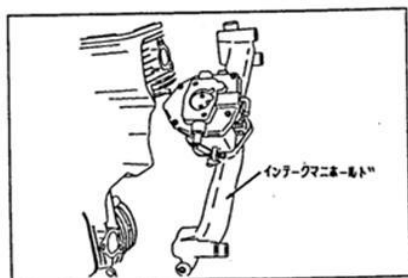
キャブレターの両ボディ間に新しいガスケットを置き4本のボルトで固定する。



インテークマニホールドの上にガスケット、スパーサー、ガスケット、キャブレターの順でセットしボルトで固定する。尚、スパーサーにはピンがあるのでマニホールドの穴に合わせてセットすること。ボルトの締め付けトルクは7N.m。(0.7kg・m)。

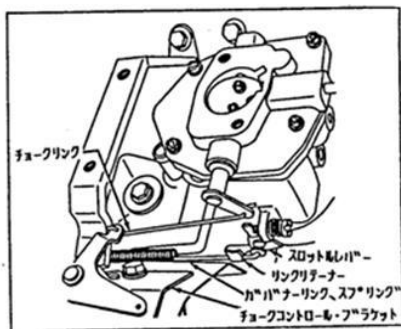


キャブレターとマニホールドのアセンブリーをシリンダーヘッドに取付け4本のボルトで固定する。締め付けトルクは16N.m。(1.6kg・m)



ガバナーリンクをガバナーレバーとスロットルレバーにセットする。ガバナーリンクにリンクリテーナーをクリップする。ガバナーリンクスプリングをリンクリテーナーに引掛ける。チョークリンクをキャブレターとチョークコントロールレバーにセットする。チョークブラケットをボルトで固定する。締め付けトルクは7N.m。(0.7kg・m)。燃料ラインとクランプをセットする。

ブローワーハウジングを取付ける。



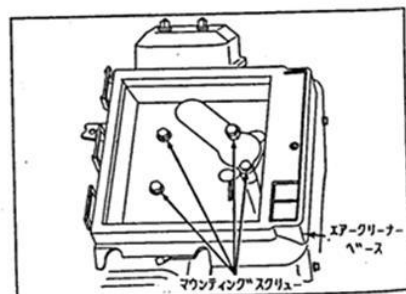
[注意] キャブレーターとマニホールドをエンジンから外した場合必ずガバナー調整の確認をすること。

6. エアークリーナーベースの取付け

エアークリーナーベースとガスケットをキャブレーターの上に置く。ブリーザーチューブをエアークリーナーベースとブリーザーパイプに取り付ける。

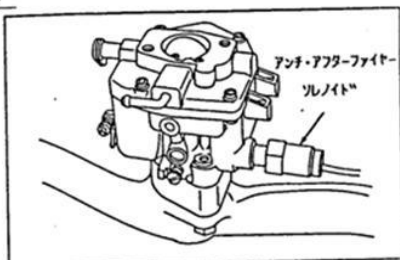
エアークリーナーベースとキャブレーターやサポートブラケットの取付け穴を合わせ、ボルトをセットし締め付ける。締め付けトルクは7N.m。(0.7kg・m)

エアークリーナー・カートリッジ、プレクリーナー、カバーをセットする。エレメントやプレクリーナーは汚れていれば交換もしくは清掃をすること。



7. アンチ・アフターファイヤー システム (作動原理)

オプションでアンチ・アフターファイヤーシステムが取付けられているものがあります。このシステムは作業機のイグニッションスイッチによってソレノイドがコントロールされています。スイッチが「停止」(OFF)となっている時はソレノイドがハイスピード・ジェットをふさぎ、燃料が流れないようにしています。スイッチが「運転」(ON)の時はソレノイドがハイスピード・ジェットをふさいでいるプランジチャーを引っぱり、燃料が流れます。



8. ソレノイド作動テスト (エンジン取付け時)

ソレノイドの作動は作業機のイグニッションキースイッチが「停止」から「運転」にもしくはその逆の場合に「カチ」という小さな音がすることで確認できます。ソレノイドが作動していない場合、結線を外してソレノイドとボディの間に直接9ボルト乾電池を接続させます。ソレノイドが作動した場合、作業機側の配線がイグニッションスイッチの不良が考えられます。

9. ソレノイド作動テスト (テストベンチで)

9ボルト乾電池の(+) (-)ターミナルの一方をソレノイドの端子ともう一方をソレノイドボディに接触させるとソレノイドのプランジャーが素早く引き込まれます。また、一方の端子を外せばプランジャーが戻ります。このようにプランジャーが作動しない場合は新しいソレノイドを交換してください。

【注意】ソレノイドが作動しない場合はエンジンが始動しなかったり、運転出来ない場合があります。

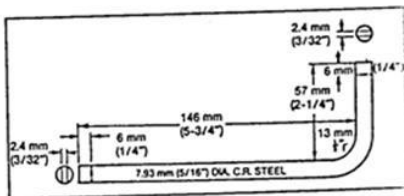
10. キャブレター調整

OHVのVツインシリンダーエンジンのキャブレターは従来のB&Sエンジンのキャブレター調整とは一部異なります。次の手順に添って調整してください。

キャブレター調整に当って次の工具を準備してください。

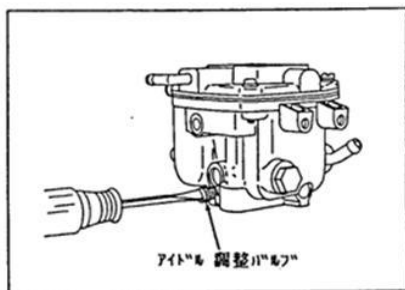
- (1) タコメーター (特殊工具#19200)
- (2) タングベンダー (特殊工具#19299)

タコメーターやタングベンダーはヤナセにご注文ください。純正工具を在庫しています。尚#19229タングベンダーは図の寸法で加工することもできます。



初期調整

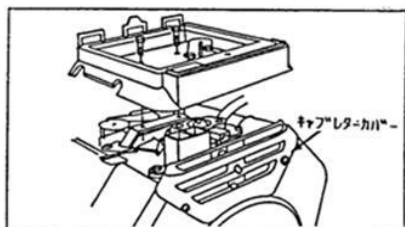
アイドル調整バルブを時計方向に締まるまでネジ込みます。この際締め過ぎないこと。バルブを反時計方向に1-1/4回転戻す。これによってエンジンを始動し、運転しながら最終調整をします。



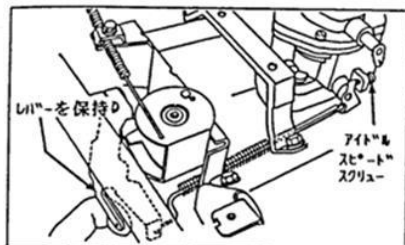
スロットルレスタリクターの調整 (始動前)

キャブレターカバーを外す。

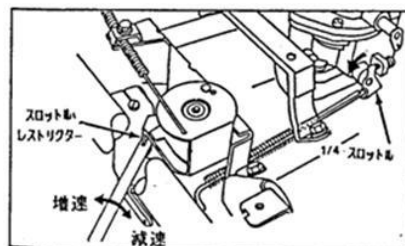
- (1) 作業機のスPEEDコントロールを「アイドル」の位置とする。



- (2) スロットルレバーがアイドル調整スクリューに当たるまで、ガバナレバーを手で固定する。



- (3) #19229 タングベンダーを使ってガバナレバーが離れるまでスロットルレジスター・タングを曲げて調整します。スロットル開度は1/4です。



最終調整

キャブレター調整時は必ずエアークリーナーを取付けて行ってください。

エンジンを始動し約5分間の暖機運転をしてください。

- (1) 作業機のスPEEDコントロールを「アイドル」の位置とする。
- (2) スロットルレバーをアイドルスピードスクリューに手で当て、次に示す通り回転数を調整する。

1400rpm... #805453 (赤色) のアイドル調整バルブ・スプリング

1100rpm... #805454 (白色) のアイドル調整バルブ・スプリング

- (3) アイドル調整バルブをゆっくりと時計方向にエンジンの回転が落ち始める位置 (混合気希薄) で止める。

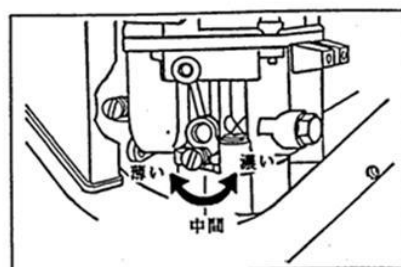
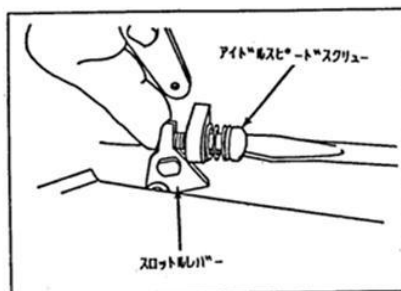
次にアイドル調整バルブを逆の反時計方向にエンジンの回転が落ち始める位置 (混合気濃厚) で止める。

- (5) アイドルバルブは希薄点と濃厚点の中間にセットする。

- (6) スロットルレバーを手で押さえたままで、アイドルスピードスクリューを下記の回転に調整する。

1200rpm... #805453 (赤色) のガバナースプリング

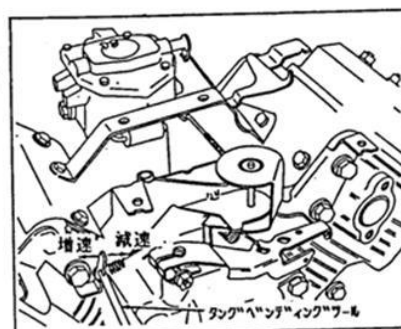
900rpm... #805454 (白色) のガバナースプリング



- (7) スロットルレバーから手を放す。次にエンジンの回転数をチェックする。この時アイドル回転数が下記の通りでない場合は、#19229 タングベンダーを用いて調整する。

1400rpm... #805453 (赤色) のガバナースプリング

1100rpm... #805454 (白色) のガバナースプリング



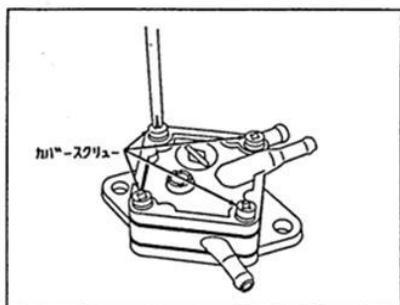
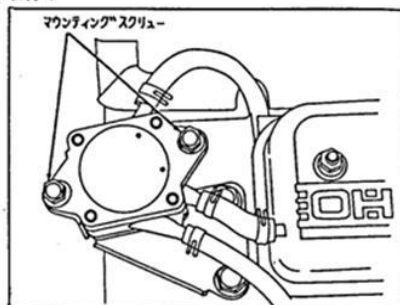
1 1. 燃料ポンプの仕様

燃料ポンプはブローハウジングのNo.1シリンダーバルブカバーに近接して取付けられています。このポンプはエンジンからのバキュームパルス（負圧駆動）で駆動されます。

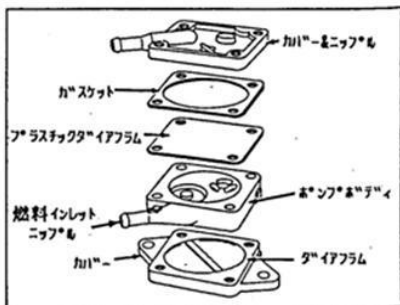
1 2. 燃料ポンプの分解

バキュームラインと燃料ラインをポンプから外し、ポンプ取付けブラケットに固定している2本のボルトを外します。

分解の前にポンプ周辺部の汚れを落とす。
燃料ポンプカバーのネジを外す。



ポンプボディとカバーを分離する。



点検

ポンプボディやカバーの合わせ面にクラック、欠損やねじれがないかどうか点検する。一部にでもダメージがある場合はポンプアセンブリで交換する。プラスチック・ダイアフラムが割れていたり、穴が明いていたり、ゆがんでいる場合は交換する。燃料パイプやバキュームラインが硬化していたり、裂けやすいような場合は交換のこと。

組立

ポンプボディ、カバー、ゴム製ダイアフラムの位置を揃える。

プラスチック製ダイアフラム、ガスケットをポンプボディに載せる。バキュームラインニップル付のカバーをポンプボディの上に置く。この際ポンプボディの燃料入口側にバキュームニップルがくるようにする。4本のスクリューで固定する。

2本のスクリューでポンプを取付けブラケットに固定する。燃料ライン、バキュームラインをセットする。

エンジンを始動させ燃料ポンプから燃料漏れがないか十分に点検する。

13. インライン燃料フィルターのサービス

インライン燃料フィルターは1年に1回もしくは、運転100時間毎に点検し、汚れや水が溜まっている場合は交換する。このVツインエンジンには#394358の純正部品を使用することを薦めます。

【注意】インライン燃料フィルターはBriggs & Stratton社で生産時に方向（IN, OUT）を注意して組立しています。もし外した場合は必ず同じ方向とすること。どちらか別ならない場合は新品と交換してください。

14. 燃料タンク

タンクの点検

燃料タンクはヒビ割れしていないか、漏れていないか点検する。また、タンク内部のフィルターにガム質や、ゴミが附着していないか点検する。

もしタンクから燃料が漏れるならば交換をする。